

Implementasi Model Belajar Kolaboratif Kelas Digital di Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Raden Wijaya Mojokerto

Mohammad Badru Tamam ^a

^aProgram Studi Pendidikan Agama Islam Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Raden Wijaya Mojokerto

*Koresponden penulis: van.timemories@gmail.com

Abstract

Collaboration has become a 21st century trend. The community's need to think and work together on issues of significant concern has increased, shifting the emphasis from individual efforts to group work, from independence to society. This review tries to provide a clear concept of collaborative learning, keeping in mind the main elements in a collaborative setting and looks at the benefits of following cooperative learning. Collaboration is a philosophy of interaction and personal lifestyle in which individuals are responsible for their actions, including learning and respecting the abilities and contributions of their peers. The concept of CL, grouping and pairs of students to achieve learning goals, has been widely researched and recommended; the term CL refers to teaching methods in which students at various levels work together in small groups to achieve common goals. The students are responsible for each other who learns and themselves. Thus, the success of one student helps other students become successful. Rapid technological developments have changed the way of learning in learning classrooms. At present teachers have used technology to help them face the challenges posed by existing changes and developments. The development of digital collaborative learning opens up careful planning and mature feasibility studies so that its application and development are able to answer various problems in learning, education, the world of work, and science. With the implementation of the collaborative learning model the digital class has the advantage of improving thinking skills, communication, collaboration and the use of digital-based technology as a learning tool.

Keywords: Colaborative Learning, e-Learning, Digital Classroom

A. Latar Belakang

Belajar kooperatif adalah sebuah pendekatan pendidikan untuk mengajar dan belajar yang melibatkan kelompok-kelompok peserta didik bekerja sama untuk memecahkan masalah, menyelesaikan tugas, atau membuat suatu produk, dalam lingkungan pembelajaran kolaboratif (CL), peserta didik ditantang secara sosial dan emosional mereka dalam mendengarkan perspektif yang berbeda, dan diminta untuk mengartikulasikan dan mempertahankan ide-ide mereka. Peserta didik mulai membuat kerangka kerja konseptual mereka sendiri yang unik dan tidak hanya mengandalkan seorang ahli atau kerangka suatu teks. Dalam pengaturan CL, peserta didik memiliki

kesempatan untuk berkomunikasi dengan rekan-rekan, hadir dan membela ide-ide, pertukaran keyakinan yang beragam, pertanyaan dan kerangka kerja konseptual lainnya, dan secara aktif terlibat (Srinivas, H., 2011).

Brown dan Lara (2011) menyebutkan Johnsons (2009) yang mengatakan; ada tiga cara ketika individu mengambil tindakan sehubungan dengan tindakan yang lain. Tindakan seseorang dapat mempromosikan keberhasilan orang lain, menghalangi kesuksesan orang lain, atau tidak memiliki efek sama sekali pada keberhasilan atau kegagalan orang lain. Dengan kata lain, orang mungkin:

1. Bekerja sama secara kooperatif untuk

mencapai tujuan belajar bersama;

2. Bekerja terhadap satu sama lain (kompetitif) untuk mencapai suatu tujuan yang hanya satu atau beberapa dapat mencapai;
3. Bekerja dengan diri sendiri (individualistik) untuk mencapai tujuan yang tidak terkait dengan tujuan lain.

Ada bukti persuasif bahwa tim kooperatif mencapai pada tingkat yang lebih tinggi dari pemikiran dan menyimpan informasi lebih lama dari peserta didik yang bekerja diam-diam sebagai individu (Johnson, RT & Johnson, DW, 1986). Bukti lebih lanjut berasal dari Samuel Totten (1991), yang mengklaim: belajar bersama memberikan siswa kesempatan untuk terlibat dalam diskusi, mengambil tanggung jawab untuk pembelajaran mereka sendiri, dan dengan demikian menjadi pemikir kritis. Para pendukung CL mengklaim bahwa aktif pertukaran ide dalam kelompok-kelompok kecil tidak hanya meningkatkan minat kalangan peserta tetapi juga mempromosikan pemikiran kritis (Gokhale, AA, 1995).

Kelas digital didefinisikan sebagai lingkungan belajar kolaboratif yang berlaku teknologi interaktif bersama-sama dengan infrastruktur komunikasi. Teknologi kelas interaktif memberikan pembelajaran lingkungan yang ideal bagi siswa dan guru sama. Ini tantangan gagasan konservatif mengajar dan memberikan dukungan untuk model pembelajaran alternatif. Guru dapat menggunakan teknologi sebagai alat atau kendaraan untuk melibatkan para siswa dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Guru dan kepala sekolah sering memulai proyek digitalisasi meskipun kurangnya teori konsolidasi untuk memandu proses; dalam banyak kasus, hasilnya adalah format pelajaran yang masih tradisional dalam gaya dengan pelaksanaan satu-ke-satu komputasi dan penggunaan papan tulis elektronik, bukan papan tulis. Mengingat kurangnya kerangka acuan mendefinisikan berbagai

pengaturan kelas kaya digital, tujuh pengaturan ruang kelas digital: satu-ke-satu komputasi dengan siswa yang duduk di baris tradisional; Tempat duduk dipadankan; Tempat duduk kelompok kecil; kelas multi-layar; bidang studi; daerah Media; mobile learning.

Kriteria selanjutnya adalah jenis perangkat yang diberikan kepada siswa untuk digunakan di sekolah: perangkat layar genggam (smart phone yang dimiliki anak); perangkat layar ukuran A5; Laptop portabel A4; desktop dan perangkat layar besar. Klasifikasi ini mungkin berguna untuk guru dan kepala sekolah dalam fase start-up digitalisasi ruang kelas dan sekolah. (Ferrari, 2012)

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan: mendeskripsikan Implementasi Model Belajar Kolaboratif Kelas Digital di Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Raden Wijaya Mojokerto.

C. Metode

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif yang memfokuskan pada studi kepustakaan (*library research*). Pertama, Studi kepustakaan sebagai telaah teoritik suatu disiplin ilmu yang perlu dilanjutkan melalui ujian empirik. Kedua, Studi teks yang berusaha mempelajari teori-teori linguistik, studi kebahasaan atau studi perkembangan bahasa atau disebut dengan sosiolinguistik atau psikolinguistik. Ketiga, Studi kepustakaan yang seluruh substansinya memerlukan olahan filosofis atau teoritik terkait. Keempat, adalah studi kepustakaan karya sastra (Muhadjir, 1989: 49).

Dalam analisa data, metode content analysis yang menurut Weber yaitu metodologi penelitian yang memanfaatkan seperangkat prosedur untuk menarik kesimpulan melalui usaha menemukan karakteristik pesan dan dilakukan secara obyektif dan sistematis (Maleong, 1998: 163)

D. Pembahasan

1. Model Belajar Kolaboratif Kelas Digital

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak universitas telah merancang dan meneliti beberapa ruang belajar yang signifikan yang mendukung beberapa jenis yang ada dan muncul gaya belajar dan mengajar. Beberapa penelitian kunci telah melihat proses desain kelas kolaboratif. Lei (2010:128) telah mengusulkan ulasan 8 elemen kunci yang harus dipertimbangkan ketika merancang ruang kelas. Mereka adalah ukuran, bentuk, pengaturan tempat duduk, pengaturan furnitur, sistem pengaturan teknologi, pencahayaan interior, kondisi termal, pemilihan warna dan tingkat kebisingan.

Dalam studi McArthur (2011), ia berusaha untuk mengembangkan ruang belajar yang dapat dipahami, dinilai, dan strategis ditingkatkan. Kelas ini dirancang dengan menggunakan konsep desain User-Experience berdasarkan kerangka Cooley (2000) yang menunjukkan bahwa transendensi, keterlibatan, kelenturan, tujuan, kepemilikan, panorama, responsif, inklusivitas dan koherensi merupakan elemen yang perlu dibahas. Dalam tulisan lain, Yau et al. (2003) mengungkapkan empat karakteristik di kelas kolaboratif; lingkungan yang mendorong berbagi pengetahuan, kemampuan berbagi, memungkinkan mediasi dan mempromosikan heterogenitas.

Graetz & Goliber (2003), memperkenalkan pendekatan yang berbeda ketika seseorang merancang tempat pembelajaran kolaboratif. Mereka percaya bahwa teknologi informasi akan memiliki pengaruh yang kuat dalam menentukan apakah desain kelas efektif atau tidak (Graetz & Goliber 2003: 14). Aspek lain dalam penelitian mereka adalah pertimbangan desain kelas atas jiwa pelajar. Kedua elemen secara hati-hati tercermin untuk membentuk fondasi yang kuat untuk memastikan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat terjadi pada potensi terbaiknya. (Nair,

2013)

Melalui kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa infrastruktur kelas harus beradaptasi dan fleksibel. Ini mungkin termasuk listrik, saluran, dan dukungan struktural untuk proyektor langit-langit kedua dipasang, untuk dinding dipasang panel layar datar, untuk kamera video dan akomodasi untuk beberapa komputer (laptop, Mac, tablet).

Teknologi kelas interaktif menyediakan lingkungan belajar yang ideal bagi siswa dan memberikan dukungan untuk alternatif paradigma pembelajaran. Fasilitator dapat menggunakan teknologi sebagai alat atau kendaraan untuk melibatkan para siswa dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, ada alasan pendidikan yang jelas untuk membenarkan pengembangan alat interaktivitas dan ruang belajar kaya-teknologi. Untuk mengambil keuntungan dari lingkungan belajar kolaboratif, ukuran kelas harus dibatasi 30 orang dan dikelola erat. (Nair, 2013)

Teori Human Capital telah didasarkan pada pendidikan di setiap negara. Investasi di bidang pendidikan mendapat tingkat yang lebih tinggi dari produktivitas dan kondisi kehidupan yang lebih baik. Ada hubungan besar antara pendidikan dan teknologi. Teknologi yang digunakan di dalam kelas lebih sering dari sebelumnya. Teknologi informasi membantu guru memberikan lingkungan belajar yang lebih baik. Tapi pertanyaannya adalah "Untuk apa memperpanjang teknologi yang dapat digunakan di kelas?", Terutama di sekolah dasar. Teknologi berlebihan di beberapa ruang kelas sekolah dasar. Hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah. Banyak siswa belajar terbaik dengan fisik dan mental berinteraksi dengan apa yang mereka pelajari, terutama di sekolah dasar. Satu masalah yang dihadapi guru kelas banyak adalah bahwa siswa sering menggunakan komputer terutama untuk game.

Teknologi harus digunakan untuk

melengkapi kegiatan kelas, tetapi tidak boleh digunakan sebagai mean utama mengajar di sekolah dasar. Teknologi berpotensi dapat mempengaruhi siswa secara merugikan jika digunakan secara tidak tepat dan lebih dari cukup. Menggunakan teknologi dalam mengajar, guru harus menyadari potensi rintangan teknologi dapat membawa ke proses pengajaran. Beberapa efek negatif dari teknologi di dalam kelas saat ini adalah bahwa hal itu dapat mengambil waktu belajar yang berharga, mungkin berlebihan, dan juga dapat mengubah pengalaman pendidikan menjadi permainan bagi siswa.

Jika siswa tidak berpengalaman dengan teknologi di dalam kelas, waktu kelas sering terbuang pada masalah teknis. Selain itu, guru menghadapi kesulitan memiliki kelas penuh siswa yang semua pada tingkat keahlian yang berbeda. Di banyak sekolah, sebagian besar siswa tidak memiliki pengalaman komputer. Guru mungkin memiliki sebagian besar siswa mereka dengan pengalaman komputer kecil. Meskipun penting untuk mendidik anak-anak ini dalam teknologi, hal itu harus dilakukan pada kecepatan yang memenuhi kebutuhan setiap individu atau waktu belajar lebih akan sia-sia. (Ateş, 2013).

Pembelajaran kolaboratif dirancang untuk melaksanakan ketuntasan proses belajar. Pembelajaran tidak akan berhasil jika mahasiswa tidak memahami tujuan atau kompetensi pembelajaran. Dalam mencapai tujuan mahasiswa melakukan konsultasi atau sharing dengan dosen, ada tiga prinsip utama dalam melaksanakan kelas kolaboratif (Barkley, 2007:5): a) *Cooperative skill are taught, practiced and feedback is given on how well the skills were used.* b) *The class is encouraged to operated as a cohesive group.* c) *Individuals are given responsibility for their own learning and behaviour.*

Menurut (Dillenbourg, 1999) *For some scholars, it includes more or less any collaborative activity within an educational context, such as studying course material or sharing course*

assignments. The term 'collaborative learners' would then be more appropriate. Dijelaskan bahwa pembelajaran kolaboratif tidak harus dengan antar dua orang atau lebih tetapi dengan berbagi materi atau tugas bisa disebut dengan pembelajaran kolaboratif.

Pembelajaran berbasis online bukan sekedar meletakkan materi ajar pada suatu media online yang kemudian dapat diakses oleh peserta didik. Lawanto (2000) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis online (yakni web) memerlukan model instruksional yang dirancang khusus untuk mengefektifkan proses pembelajaran. Hal tersebut meliputi aspek peserta didik, pendidik, dan materi ajar.

2. Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran Kolaboratif merupakan falsafah tentang tanggung jawab individu secara pribadi dengan memiliki sikap menghormati sesama. Setiap pelajar bertanggung jawab atas tindakan mereka, termasuk belajar mereka dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab permasalahan atau persoalan yang mereka hadapi. Pengajar hanya bertindak sebagai fasilitator, memberikan dukungan tanpa mengendalikan kelompok kearah hasil yang sudah disiapkan sebelumnya (Muijs, 2008: 89)

Sementara pembelajaran kolaboratif menurut Ghodsi, (2011) adalah pendekatan pendidikan untuk mengajar dan belajar yang melibatkan kelompok-kelompok peserta didik bekerja sama untuk memecahkan masalah, menyelesaikan tugas, atau membuat suatu produk.

Widjajanti (2010) mengatakan bahwa pembelajaran kolaboratif adalah suatu pembelajaran kelompok, di mana peserta didiknya didorong untuk saling berinteraksi dan belajar bersama untuk meningkatkan pemahaman masing-masing. Selain itu, pembelajaran kolaboratif juga merupakan filsafat pembelajaran. Sementara itu, Wiersema (2000) menjelaskan bahwa

“Collaborative learning is philosophy: working together, building together, learning together, changing together, improving together”.

Pada intinya pembelajaran kolaboratif adalah interaksi. Lang & Evans (2006) menyatakan *“Collaborative learning is an approach to teaching and learning in which students interact to share ideas, explore a question, and complete a project”*. Sehingga keberhasilan pembelajaran kolaboratif dipengaruhi oleh sejauh mana para pelajar mempertanyakan, mempertahankan dan menjelaskan gagasannya kepada yang lainnya.

Howe (2007) menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat dikatakan produktif apabila pengajar hanya melakukan sedikit intervensi dan membiarkan peserta didiknya melatih kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang disajikan dalam pembelajaran.

Kebutuhan manusia untuk senantiasa berkolaborasi dalam proses pembelajaran secara luas, tanpa batas dan tanpa mengenal waktu merupakan suatu tantangan tersendiri bagi pendidikan masa kini. Salah satu jawabannya adalah dengan mengembangkan pembelajaran berbasis online atau digital.

Pada dasarnya pembelajaran online dapat bersifat *totally online* maupun *blended*. Pembelajaran online memiliki karakteristik sebagai berikut: (a) aktivitas pembelajaran tidak lagi bersifat tatap muka, melainkan diganti dengan internet; (b) pengalaman belajar yang tergantung kepada siapa yang menentukan cara memperoleh suatu pengetahuan; dan (c) komunikasi menjadi aspek penting dalam sinkronisasi proses pembelajaran (Means et. al, 2009). Selain itu, pembelajaran berbasis *online* juga bergantung kepada ketersediaan sarana dan prasarana yang mapan. Sehingga perkembangan IPTEK menjadi salah satu indikator dari peluang bagi pembelajaran *online*.

Pembelajaran kolaboratif yang didukung dengan teknologi juga berpengaruh pada peningkatan interaksi dan kerjasama antar

para peserta didik. Hoyles, Healy & Pozzi (1994) menyatakan pada hasil penelitiannya bahwa terdapat interaksi yang cukup kuat ketika keterlibatan para pelajar dalam pembelajaran kolaboratif berbasis teknologi dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi, membentuk hipotesis dan merefleksi para peserta didik. Oliver & Omari (1999) menjelaskan bahwa pembelajaran digital dengan pendekatan kolaboratif memberikan perubahan terhadap cara pandang tentang cara mengajar, khususnya dalam hal transferabilitas dan relevansi terhadap materi ajar. Yakni pembelajaran menjadi lebih terbuka dan bereksplorasi, dimana pembelajaran lebih menekankan proses dari pada hasil akhir.

Perkembangan teknologi yang begitu pesat telah mengubah cara belajar di ruang-ruang kelas pembelajaran. Saat ini para pengajar telah menggunakan teknologi untuk membantu mereka menghadapi tantangan yang diberikan oleh perubahan dan perkembangan yang ada.

Pemanfaatan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan yang ada saat ini, seringkali hanya dipergunakan untuk aktivitas administrasi di sekolah saja, tak ubahnya menggantikan mesin ketik konvensional. Bahkan banyak pula sekolah-sekolah maju, yang memiliki laboratorium komputer dengan jumlah komputer yang memadai, hanya memanfaatkan perangkat TIK yang ada untuk mengajarkan keterampilan teknologi informasi saja seperti pelatihan Internet, perangkat perkantoran kepada para pelajarnya, tak ubahnya seperti kelas kursus komputer pada umumnya.

Seharusnya perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi dimanfaatkan lebih jauh untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di ruang kelas dengan cara mengintegrasikannya ke dalam kurikulum yang ada.

Penggunaan teknologi berbeda dengan maksud dari Integrasi Teknologi. Kegiatan

mengajarkan penggunaan tek-nologi seperti kegiatan di atas, sangat berbeda dengan kegiatan Integrasi Teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Integrasi teknologi adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam wilayah konten secara umum dalam pendidikan untuk memungkinkan mereka belajar keterampilan komputer dan teknologi. Secara umum, kurikulumlah yang mengendalikan penggunaan teknologi, bukan sebaliknya (Edutopia, 2008).

The International Society for Technology in Education (ISTE) telah membuat standar bahwa "Integrasi kurikulum dengan pemanfaatan teknologi melibatkan infusi dari teknologi sebagai perangkat untuk meningkatkan pembelajaran dalam sebuah wilayah konten atau dalam setting multi-disiplin. Integrasi teknologi yang efektif akan tercapai ketika siswa mampu untuk memilih perangkat teknologi untuk membantu mereka memperoleh informasi dengan cara yang tepat, melakukan analisa dan sintesa informasi, serta menyajikannya secara profesional. Teknologi harus menjadi sebuah bagian integral dari fungsi kelas seperti perangkat pengajaran lain yang mudah untuk diakses. Fokusnya adalah pada setiap pelajaran, bukan teknologinya (NETS, 2007).

Pada dasarnya peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam PAKEM berfungsi sebagai media pembelajaran sebagaimana alat peraga. Jadi, fungsi TIK adalah untuk membantu proses pembelajaran agar menjadi lebih efektif dan lebih bermakna. Komputer merupakan perangkat yang baik bagi siswa untuk dapat berekspreasi secara individual dan kelompok, serta dapat digunakan untuk bereksplorasi serta meningkatkan minat belajar mereka. Jika teknologi digunakan secara efektif sebagai perangkat untuk berkreasi, maka siswa akan menjadi memiliki keleluasaan lebih, menjadi kolaboratif, dan reflektif dibanding dengan di dalam kelas tanpa teknologi (SEDL, 1998). Penggunaan dan integrasi secara efektif di

dalam kelas akan mampu menghadirkan lingkungan belajar yang konstruktif.

3. Implementasi Pembelajaran Kolaboratif Kelas Literasi Digital

Pengembangan pembelajaran kolaboratif digital memerlukan perencanaan yang hati-hati dan studi kelayakan yang matang supaya penerapan dan pengembangannya mampu menjawab berbagai permasalahan dalam pembelajaran, pendidikan, dunia kerja, dan keilmuan. Terlebih dahulu dilakukan penentuan pembelajaran digital untuk melengkapi keberadaan kurikulum online kemudian menentukan bagaimana cara yang paling baik untuk mengembangkannya. Untuk penerapan pembelajaran digital diperlukan wawasan yang luas tentang program dalam semua level pendidikan. Dengan demikian dapat dilihat pelajaran yang mana yang perlu ditambah, diubah, atau diperbaharui. Jika seluruh pembelajaran digital diletakan ke dalam tempatnya, perlu dilihat bagaimana pelajaran individual akan membantu mempertemukan tujuan belajar yang ditetapkan bagi seluruh program.

Diperlukan pengetahuan teknis untuk memasukkan suatu informasi/materi pelajaran dalam pembelajaran digital. Untuk itu perlu dijalin kerja sama antara pengajar dengan desainer pembelajaran dan pengajar lain, serta administrator sebagai anggota tim pengembang pembelajaran. Pengajar memerlukan wawasan yang luas tentang program untuk semua tingkatan. Dengan demikian dapat dilihat mata pelajaran mana yang perlu ditambah, diubah, atau diperbaharui.

Pembelajar dalam lingkungan akademik online harus dapat berpikir secara kritis, tidak semata-mata mengingat informasi, melainkan juga dapat menerapkan pengetahuan mereka pada situasi-situasi baru. Cara mendesain pembelajaran dan mata pelajaran harus merefleksikan kemajuan pembelajar melalui serangkaian kegiatan yang cermat untuk menciptakan dan mengawasi pengalaman belajar.

Pengajar harus sadar benar siapa peserta didiknya saat ini yang masuk pada generasi z atau *digital natives*, lahir di era digital (antara 1995-2010). Generasi ini lahir di era yang penuh tantangan seperti melimpahnya informasi dan masalah lingkungan. Ditandai juga oleh meluasnya penggunaan gadget elektronik dan teknologi digital, seperti situs internet dan jejaring sosial. Era yang juga ditandai sebagai *Tech-Savvy*, terhubung secara global, fleksibel, lebih cerdas, serta toleran terhadap beragam budaya.

Mereka membutuhkan atmosfer pembelajaran digital yang kolaboratif bukan individual, yang menemukan masalah dan memecahkan bersama jejaringnya, bukannya diberi suatu permasalahan dan dipecahkan dengan ceramah guru atau dosen. Di pihak lain, mereka pun disiapkan untuk menjadi calon tenaga pembelajar untuk para siswa yang lahir pada era digital yang akan dan lebih terbarukan lagi. Para pelajar yang akan menjadi subjek utama dari pasaran kerja para mahasiswa saat ini, merupakan generasi *a* atau *google kids*, yang lahir sekitar 2010-2025.

Era ini ditandai dengan pertambahan pertumbuhan ekonomi yang meluas, lebih *Tech-Savvy*, lebih cepat menguasai teknologi, lebih berpendidikan dan lebih materialistik, dari generasi sebelumnya, dan lebih fokus pada teknologi (Grail, 2011).

E. Kesimpulan

Simpulan dari hasil kajian ini yaitu implementasi model belajar kolaboratif kelas digital memiliki keunggulan dalam meningkatkan kemampuan berpikir, komunikasi, kolaborasi dan penggunaan teknologi berbasis digital sebagai sarana belajar. Mahasiswa juga lebih aktif dalam keikutsertaannya pada kuliah online dengan menuliskan hasil pemikirannya dalam situs jejaring internet milik dosen atau mahasiswa. Aktivitas inti dari pembelajaran kolaboratif berbasis online meliputi mengajukan gagasan atau pertanyaan berupa komentar atau tulisan, tanggapan dari mahasiswa lainnya

maupun dosen, dan melakukan refleksi.

F. Daftar Pustaka

- Barkley, F Elizabeth. 2007. Collaborative Learning Techniques. Jossey-Bass. A Wiley Imprint
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches., Oxford: Elsevier, 10
- Lawanto, Oenardi. Pembelajaran Berbasis Web sebagai Metode Komplemen Kegiatan Pendidikan dan Pelatihan. Teleseminar Nasional, 14-15 November 2000. Bandung
- Widjajanti, Djamilah B. 2010. Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika melalui Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masalah. Makalah Seminar Nasional UNY, April 2010. Yogyakarta.
- Lang, H. R, & Evans, D.N. 2006. Models, Strategies, and Methods for Effective Teaching. USA: Pearson Education, Inc
- Wiersema, Nico. 2000. How does Collaborative Learning actually work in a classroom and how do students react to it? A Brief Reflection. Educational Resources Information Center (Eric)
- Oliver, R. & Omari, A. 1999. Using Technologies to Support Problem Based Learning: Learner's Responses and Perceptions. Australian Journal of Educational Technology, 15(1), 3.
- Grail Research. 2011. Consumers of Tomorrow. Insights and Observations About Generation Z
- Hoyles, C., Healy, L. & Pozzi, S. 1992. Interdependence and Autonomy. Journal of Computer Assisted Instruction, 10, 202-215
- Gokhale, Anuradha A.1995. Collaborative Learning Enhances Critical Thinking.

Journal of Technology Education. Vol. 7
No. 1, Fall 1995

Ferrari, A. (2012). Digital Competence in
practice: An analysis of frameworks.
Sevilla: JRC IPTS, (DOI: 10.2791/82116)